

1.

$$\begin{aligned}x + y + z &= 0 \\x \cdot y \cdot z &= 2\end{aligned}$$

olduğuna göre,

$$(x + y) \cdot (y + z) \cdot (x + z)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -8    B) -4    C) -2    D) 0    E) 2

2.

x ve y pozitif tam sayıdır.

$$x^2 = 294y + 49$$

ise, x + y toplamı en az kaçtır?

- A) 7    B) 36    C) 39    D) 44    E) 49

3.

Rakamları farklı olan 5 farklı doğal sayının toplamı 231 ise, en küçüğü en çok kaçtır?

- A) 42    B) 43    C) 44    D) 45    E) 46

4.

m1n ve n1m üç basamaklı doğal sayılardır.

$$m1n - n1m = 11 \cdot (m - n)^3$$

olduğuna göre, m1n sayısı kaç farklı değer alabilir?

- A) 21    B) 18    C) 12    D) 9    E) 6

5.

$x > 3$  ve  $y < 6$  olmak üzere, mn ve yx iki basamaklı sayılardır.

Bu iki sayının çarpımında x yerine 3 eksiği yazılıysaydı çarpım 72 azalacaktı.

y yerine 4 fazlası yazılırsa çarpım ne kadar artar?

- A) 840    B) 880    C) 1920  
D) 960    E) 990

6.

xy iki basamaklı, abc ve def üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r}123 \\ \times xy \\ \hline abc \\ + def \\ \hline 25092\end{array}$$

Bir öğrenci çarpma işlemini yanlışlıkla yukarıdaki gibi yapıyor.

Buna göre, işlemin doğru sonucu kaçtır?

- A) 2904    B) 2952    C) 3333  
D) 4218    E) 5166

7.

Aşağıdaki bölme işleminde abc5 dört basamaklı, xy iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r}abc5 \quad | \quad 18 \\ \hline xy\end{array}$$

Buna göre, xy nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 113    B) 118    C) 56    D) 28    E) 17

8.

$xmn$  üç basamaklı,  $xx$  ve  $mn$  iki basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} xx & 8 \\ -mn & x \\ \hline & 6 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre,

$$\frac{xmn}{n}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20 B) 27 C) 36 D) 45 E) 54

9.

$22m2n$  beş basamaklı sayısının 36 ile bölümünden kalan 23 tür.

Buna göre,  $m + n$  toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10.

$n$  ve  $A$  doğal sayı olmak üzere,

$$128! = 14^n \cdot A$$

eşitliğinde  $n$  sayısı en çok kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 22

11.

$\frac{30!}{2^x}$  sayısı bir çift sayıdır.

Buna göre,  $x$  en çok kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 25 D) 26 E) 28

12.

$m > n$  ve  $m, n$  doğal sayılar olmak üzere,

$$\frac{m!}{n!} = 210$$

ise,  $m$  nin alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 126 B) 180 C) 210 D) 216 E) 217

13.

$x$  ve  $y$  tam sayı olmak üzere,

$$50 \cdot x^2 = y^3$$

eşitliğini sağlayan en küçük  $y$  sayısı için,  $x + y$  toplamı en az kaçtır?

- A) -40 B) 0 C) 20 D) 50 E) 100

14.

$$\begin{aligned} \text{OBEB}(24, x) &= 8 \\ \text{OKEK}(24, x) &= 120 \end{aligned}$$

ise,  $x$  kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

15.

$a$  ve  $b$  aralarında asal iki sayıdır.

$$\text{OKEK}(a, b) = 234$$

$$a + \frac{126}{b} = 20$$

ise,  $b$  kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 18 E) 19

16.

$$\text{OBEB}(210, 180, x) = 6$$
$$\text{OKEK}(210, 180, x) = 2520$$

ise, en küçük  $x$  doğal sayısı kaçtır?

- A) 6      B) 12      C) 18      D) 24      E) 36

17.

Eni 120 metre ve boyu 210 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin çevresine eşit aralıklarla ağaç dikilecektir.

Her köşeye birer ağaç dikilmek üzere, en az kaç tane ağaç dikilir?

- A) 20      B) 22      C) 23      D) 25      E) 40

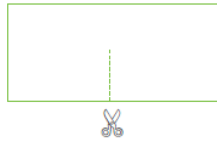
18.

Boyutları 360 metre ve 600 metre olan dikdörtgen şeklindeki tarla, eş alanlı karelere ayrılacak şekilde parselleniyor.

Buna göre, en az kaç parsel oluşturulur?

- A) 8      B) 15      C) 16      D) 30      E) 36

19.



Şekildeki kağıdın eni 56 cm ve boyu 84 cm dir.

Saniyede 14 cm kesim yapabilen Mehmet, bu kağıdı katlamadan kare şeklinde eş parçalara en az kaç saniyede ayırabilir? (Kağıdın kalınlığı önemsizdir.)

- A) 10      B) 14      C) 22      D) 28      E) 32

20.

$a, b, c \in \mathbb{Z}^+$  olmak üzere,

$$a \cdot b = 18$$
$$a^2 \cdot b = 54$$
$$a \cdot b^2 \cdot c = 540$$

eşitliklerini sağlayan  $c$  sayısı kaçtır?

- A) 3      B) 5      C) 6      D) 10      E) 12

21.

Üç basamaklı doğal sayılar 111 den itibaren sırayla yan yana yazılarak 267 basamaklı 111112113...199 sayısı elde ediliyor.

Bu sayının sondan 49. rakamı kaçtır?

- A) 0      B) 3      C) 5      D) 8      E) 9

22.

$x$  ve  $y$  aralarında asal iki sayı olmak üzere,

$$\left(\frac{2x-6}{y}\right) : \left(18 - \frac{54}{x}\right) = \frac{4}{15}$$

ise,  $x - y$  farkı kaçtır?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

23.

$$1 \cdot 10 + 2 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^3 + \dots + 88 \cdot 10^{88}$$

toplamının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 4      E) 8

24.

aaa üç basamaklı, bc ve dc iki basamaklı sayılar olmak üzere,

$$\frac{aaa}{bc} = dc$$

olduğuna göre,  $a + b + c + d$  toplamı kaçtır?

- A) 12    B) 19    C) 21    D) 30    E) 33

25.

a, b, c ve d sırasıyla ardışık tam sayıdır.

$$\frac{1}{a.b} + \frac{1}{b.c} + \frac{1}{c.d} = \frac{3}{130}$$

ise,  $a + b + c + d$  toplamı kaçtır?

- A) 38    B) 42    C) 46    D) 50    E) 54

26.

$$\begin{array}{r} \text{KL} \\ \times \text{M4} \\ \hline 152 \\ + \dots \\ \hline 2432 \end{array}$$

Yandaki çarpma işleminde KL ve M4 iki basamaklı doğal sayılardır.

Buna göre,  $K + L + M$  toplamı kaçtır?

- A) 15    B) 14    C) 17    D) 18    E) 19

27.

a ve b pozitif tam sayılar; x, y ve z birbirinden farklı asal sayılardır.

Her harf birbirinden farklı bir sayıyı göstermek üzere, a ve b nin asal çarpanlarına ayrılmış hâli aşağıda verilmiştir.

$$\begin{array}{r|l} a & b \\ \hline k & m \\ k & n \\ p & 1 \\ 1 & \end{array} \begin{array}{l} x \\ x \\ y \\ z \\ z \end{array}$$

Buna göre, en küçük a ve b sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 62    B) 58    C) 42    D) 36    E) 32

28.

7, 6, 3, 1, 9 rakamlarını kullanarak yazılan, rakamları farklı, beş basamaklı YGZSR sayısında

$$Y + G = Z + S$$

olduğuna göre, kaç tane YGZSR sayısı yazılabilir?

- A) 2    B) 4    C) 6    D) 8    E) 10

29.

$$\text{OBEB}(32, x) = 4$$

eşitliğini sağlayan 32 den küçük pozitif x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 4    B) 8    C) 32    D) 64    E) 128

30.

OBEB( $3x - 2$ ,  $2y + 5$ ) = 7 olmak üzere,

$$\frac{3x-2}{2y+5} = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre,  $y - x$  farkı kaçtır?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

31.

$x$ ,  $y$ ,  $z$  pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$A = 3x - 2 = 4y + 1 = 5z - 4$$

koşulunu sağlayan  $x + y + z$  toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 30      B) 44      C) 49      D) 54      E) 56

32.

$x$  bir tam sayı olmak üzere,

$$\frac{x^2 + 4x + 124}{x + 2}$$

ifadesini tam sayı yapan  $x$  tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) -128      B) -120      C) -64      D) -32      E) 0

33.

Dört basamaklı  $xyzt$  sayısı 18 ile tam bölünüyor.

$x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $t$  rakamları arasında,

$$2z = t - 2(x + y)$$

bağıntısı olduğuna göre,  $xyzt$  sayısının 10 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0      B) 2      C) 4      D) 6      E) 8

34.

Birbirinden farklı dört doğal sayının toplamı 205 olduğuna göre, en büyüğü en az kaçtır?

- A) 52      B) 53      C) 54      D) 55      E) 56

35.

$a$ ,  $b$  ve  $c$  birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$$a + b = 9 \text{ ve } a + 2b = b.c$$

olduğuna göre,  $c$  nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 13      B) 14      C) 15      D) 16      E) 17